



**MANUAL DE INSTRUÇÕES DO
MEDIDOR DE ENERGIA SOLAR
MODELO SP-2000**

**Leia atentamente as instruções
contidas neste manual antes de
iniciar o uso do aparelho**

1. INTRODUÇÃO

O **SP-2000** é um medidor de energia solar que pode fazer leituras em Btu ou W/m² além ser um aparelho robusto, prático e extremamente simples de usar.

São de fundamental importância a completa leitura do manual e a obediência às instruções aqui contidas, para evitar possíveis danos ao monitor.

Assim sendo, informamos que não será considerado como defeito em garantia, quando um monitor, mesmo dentro do prazo de validade da garantia, tiver sido danificado por mau uso.

2. REGRAS DE SEGURANÇA

As regras de segurança abaixo devem ser seguidas para evitar danos ao monitor.

- a. Antes de usar o SP-2000 examine-o para ver se apresenta alguma anormalidade ou dano. Em caso afirmativo desligue-o imediatamente e encaminhe para uma assistência técnica autorizada pela **ICEL**.
- b. Não coloque o SP-2000 próximo a fontes de calor, pois poderá deformar o seu gabinete.
- c. Quando não for utilizar o SP-200 por um período prolongado remova as pilhas para evitar que elas vazem e danifiquem o aparelho.

3. ESPECIFICAÇÕES

- a.** Display de cristal líquido (1999) com iluminação.
- b.** Taxa de amostragem: 0,25 segundos aprox.
- c.** Escalas: 1999 W/m²; 634 Btu/(ft²*h).
- d.** Resolução: 0,1W/m²; 0,1 Btu/(ft²*h).
- e.** Alimentação: Três pilhas de 1,5V tipo AAA.
- f.** Exatidão: $\pm 10 \text{ W/m}^2$ [$\pm 3 \text{ Btu/(ft}^2 \cdot \text{h)}$] ou 5%, o que for maior à luz do Sol.
- g.** Coeficiente de temperatura: $\pm 0,38 \text{ W/m}^2 / ^\circ \text{C}$.
- h.** Desvio: $< \pm 3/\text{ano}$.
- i.** Temperatura de operação: de 5°C a 40°C menor que 80%RH.
- j.** Temperatura de armazenamento: de -10 a +60°C menor que 70%RH.
- k.** Dimensões e Peso: 162x63x28 mm / aprox. 250g (incluindo as pilhas).
- l.** O SP-2000 vem acompanhado de um manual de instruções, uma bolsa para transporte e uma caixa de embalagem.

4. DESCRIÇÃO / OPERAÇÃO



1. Sensor – Deve ser posicionado no local de onde se deseja medir a incidência de energia solar.

2. Gabinete.

3. Ajuste de Zero – Coloque a tampa no sensor e utilize uma chave de fenda pequena para fazer o ajuste necessário.
4. Display.
5. Botão Liga / Desliga  - Pressione para ligar ou desligar o SP-2000.
6. Botão de Unidades – Pressione para alternar a unidade de leitura do SP-200 entre W/m² e Btu/(ft²*h).
7. Botão de Escalas – Utilize este botão para mudar a resolução entre 1 e 0,1.
8. Botão Hold – Ao pressionar este botão a leitura ficará ‘congelada’ e a palavra HOLD será exibida no display. Para liberar a leitura basta pressionar novamente o botão.
9. Pressione este botão para acionar o registro de Máximo e Mínimo.
10. Botão para iluminação do display.
11. Tampa do compartimento das pilhas (atrás).

5. TROCA DAS PILHAS

- a. Quando o símbolo de bateria descarregada aparecer no display, será indicação que as pilhas devem ser trocadas.

- b. Solte o parafuso e remova a tampa do compartimento de pilhas (11).
- c. Retire as pilhas gastas.
- d. Coloque as pilhas novas observando a polaridade correta.
- e. Encaixe novamente a tampa do compartimento de pilhas no lugar e aperte o parafuso.

6. GARANTIA

A **ICEL** garante este aparelho sob as seguintes condições:

- a. Por um período de um ano após a data da compra, mediante apresentação da nota fiscal original.
- b. A garantia cobre defeitos de fabricação no **SP-2000** que ocorram durante o uso normal e correto do aparelho.
- c. Esta garantia é válida para todo território brasileiro.
- d. A garantia é válida somente para o primeiro proprietário do aparelho.
- e. A garantia perderá a sua validade se ficar constatado: mau uso do aparelho, danos causados por transporte, reparo efetuado por técnicos não

autorizados, uso de componentes não originais na manutenção e sinais de violação do aparelho.

- f.** Excluem se da garantia os acessórios.
- g.** Todas as despesas de frete e seguro correm por conta do proprietário.



www.icel-manaus.com.br

janeiro 2011